

公開特許公報

⑮特開昭 52-23085

⑯公開日 昭52.(1977) 2.21

⑰特願昭 50-97860

⑱出願日 昭50.(1975) 8.12

審査請求 未請求 (全3頁)

庁内整理番号

6855 44

⑲日本分類

16 E461

⑳Int.CI²

C07H 19/06

特許庁長官 真庭英雄 敬

昭和50年8月12日

1 発明の名称

N⁴-アシルシチジン誘導体の選択的脱N⁴-アシル化法

2 発明者

住 所 東京都調布市柴崎2-16-16
氏 名 石戸 賢治 (ほか1名)

3 特許出願人

郵便番号 191-04
住 所 東京都中央区京橋1丁目6番地
電話番号 東京(03)272-1111番(代表)
名 称 (006) 味の素株式会社
代 表 者 取締役社長 渡辺文雄

50 097860

明細書

1 発明の名称

N⁴-アシルシチジン誘導体の選択的脱N⁴-アシル化法

2 特許請求の範囲

N⁴-アシルシチジン誘導体をアルコール中で加熱することを特徴とする N⁴-アシルシチジン誘導体の選択的脱N⁴-アシル化法。

3 発明の詳細な説明

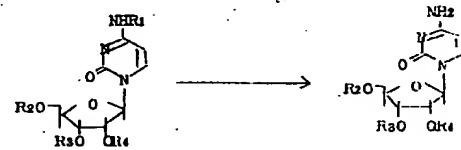
本発明はアルコール中で N⁴-アシルシチジン誘導体を加熱し、選択的にN⁴-位のアシル基を除く方法に関するものである。

塩基部分にアミノ基を有するヌクレオシド、例えばアデノシン及びグアノシンはビリジン中無水酢酸との反応により2'3'5'-トリ-0-アセチルアデノシン及び2'3'5'-トリ-0-アセチルグアノシン〔ブレデレック等「ヘミック・ペリヒテ」第80卷第401頁、1947年〕が得られる。このようにアデノシン及びグアノシンの場合には、塩基部分のアミノ基はそのままにして塩基部分の水

酸基のみをアシル化することが可能であるが、シチジンの場合にはアミノ基の塩基性が弱く(pK_a 4.6)、従つて酸無水物との反応で塩基部分の水酸基のみをアシル化することは極めて難しく、アミノ基に優先的にアシル化がかかる。

本発明者は、シチジンの塩基部分がアシル化され、塩基部分のうち少なくとも一個の水酸基がアシル化された誘導体をアルコールの存在下で加熱することにより、極めて簡単にかつ好収率で目的とする脱N⁴-アシル化し得ることを見出し、不発明を完成した。

本発明の出発物質に用いられる誘導体の代表的なものは一般式 I で示される。



(但しR₁, R₂はアシル基、R₃, R₄はアシル基、アルキデン基、アルコキシメチル基等)

ナフタル基及びこれら誘導体が例としてあげられる。

本反応の加熱のための温度は、50℃以上200℃程度で搅拌しながら行なわれるが、好ましくは130℃～150℃で加熱並びに脱水するが着色、分解しない点で良い。低沸点のアルコールを使用した場合には、本反応は例えばオートクレーブ中で行なうとよい。

反応時間は、反応条件特に反応温度によつて一定でないが、通常30分以上50時間程度を要する。

さらに上記反応系に触媒としてイミダゾール、ピリジン等の含窒素環状化合物を添加することにより、反応を促進させることができる。

このようにして生成した目的物を単離するには、シリカゲルカラムクロマトが採用される。適当な有機溶媒で溶離して得られた粗結晶を再結晶により精製して純品を得ることができ、元素分析値、NMR、IRスペクトル等から予想される構造式及び性質を満足するものである。目的物の単離收

-4-

2 脱点 183-184℃

3 紫外部吸収極大

EtOH
 $\lambda_{\text{max}}^{\text{nm}} (\epsilon) : 230.5 (51200), 265-275$
 (13900)

実施例 2

実施例1の方法に準じてメチルセロソルブの代りにエチレングリコールを用い、N⁴2'3'5'-テトラベンゾイルシチジン(3.35g、5ミリモル)を反応温度130-135℃で20時間反応させる。次いでシリカゲルカラムで分離精製して、2'3'5'-トリ-0-ベンゾイルシチジン2.47g(収率89%)を得る。このものの物理的化学的性質は、実施例1で得られるもののそれらと完全に一致している。

実施例 3

N⁴-アセチル-2'3'5'-トリ-0-ベンゾイルシチジン(2.99g、5ミリモル)を2,3-ブチレングリコール15mlに加え、反応温度130-135℃で20時間搅拌する。反応液を実施例1

率は実例70%以上95%程度である。

以下実施例により説明する。

実施例 1

N⁴2'3'5'-テトラベンゾイルシチジン3.35g(5ミリモル)をメチルセロソルブ100mlに加え、24時間加熱還流する。反応後減圧下で溶媒を留去し残渣をシリカゲルカラム[25gのシリカゲルを充填、溶出溶媒はクロロホルム-メタノール(96:4、V/V)]で分離すると、2'3'5'-トリ-0-ベンゾイルシチジンのフラクションが得られる。上記生成物を含む溶離液を濃縮し、残液にメタノールを加えるとゲル化する。これを石油エーテルで数回洗浄して2.56g(収率92%)の粉末を得る。これをエタノールから再結晶して純品を得る。この化合物の元素分析値は次の通りで、2'3'5'-トリ-0-ベンゾイルシチジンの実験式を満足する。

1 元素分析

	O%	H%	N%
元素分析値	6.371	4.63	7.42
計算値(C ₂₀ H ₁₆ N ₄ O ₈)	6.392	4.61	7.39

-5-

-846-

-6-

と同一の方法に従つてシリカゲルカラムにかけ、
2' 3' 5' - トリ - O - ベンゾイルシチジンを得る。
収量 2.4 2 g。収率 87%。この粗品の物理化学
的性質は、実施例1で得られるもののそれらと完
全に一致している。

4添付図面の目録

- | | |
|----------|----|
| (1) 明細書 | 1通 |
| (2) 補充圖本 | 1通 |

5前記以外の発明者

ビガシロクナシカイケロウ
住所 東京都東久留米市幸町1-5-8
氏名 中崎盛男

以上

特許出願人 味の素株式会社

-7-